

口述8-5 当院内での歩行自立度判定における Clinical Prediction Rulesの試験的開発

○芝氏 太作(しばうじ だいさく)¹⁾, 中口 拓真²⁾, 田津原 祐介¹⁾, 谷口 裕亮¹⁾, 出口 裕未¹⁾, 林 大樹¹⁾

1) 貴志川リハビリテーション病院 リハビリテーション部, 2) 花と森の東京病院 リハビリテーション科

Key word : 歩行自立度, Clinical Prediction Rule, 回復期病棟

【目的】 当院回復期病棟での歩行自立度は筋力やパフォーマンステスト、認知症の有無などの情報から理学療法士・作業療法士・看護師が総合的に判断している。今回は当院内での歩行自立に影響する客観的因子を後方視的に抽出し、Clinical Prediction Rules (CPR) を試験的に開発する事で、歩行自立度判定における意思決定の一部にすることを目的とした。

【方法】 対象は2015年6月から2016年5月まで当院回復期病棟に入院していた患者164名(歩行自立群: 79名、平均年齢 67 ± 12.5 歳、非自立群: 85名、平均年齢 77.5 ± 9.9 歳)であった。本研究における歩行自立群は、病棟内で杖または独歩で院内FIM移動項目が6・7点の者で1カ月以上転倒などのインシデントがない者とした。この歩行自立度判定は、担当理学療法士・作業療法士・看護師が様々な情報を参考にして総合的に判断した。除外基準は、重度の高次脳機能障害、全身状態が不安定な者、介助歩行不可能な者とした。

評価項目は、最大歩行速度(Maximum walk speed: MWS)、5回立ち座りテスト(Five Times Sit to Stand Test: FTSST)、Timed Up and Go test (TUG)、健側・患側の股関節伸展筋力、股関節外転筋力、膝関節伸展筋力、Stops walking when talking test (SWWT)、認知症の有無、年齢の12項目であった。

統計学的分析は、全てのデータについてShapiro-Wilk検定で正規性を確認し、確認した変数に対してはパラメトリック検定を、そうでない変数にはノンパラメトリック検定を選択した。各変数において歩行自立群と歩行非自立群間で対応のないt検定、またはMann-Whitney検定を実施した。その後、歩行自立度を従属変数、その他変数を独立変数としたステップワイズ多重ロジスティック回帰分析を実施し、抽出された因子に対してROC曲線を作成して、Cut-Off値を算出した。Cut-Off値の上下と歩行自立度で 2×2 の分割表を作成し診断正確性の検定を行った。本研究における有意水準は5%未満とし解析にはR2.8.1を使用した。

【説明と同意】 本研究はヘルシンキ宣言に沿っていることを確認し、個人情報の取り扱いに十分に留意した上で後方視的に実施した。研究データは厳重に管理し、患者個人のプライバシーが確保されるよう十分配慮した。

【結果】 対象者の内訳は(歩行自立群/非自立群)、股関節骨折18/26、脳梗塞29/31、脳出血13/12、廃用症候群3/4、

脊椎圧迫骨折7/9、脊髄損傷9/3(人)であった。群間比較の結果、全ての項目で歩行自立群は非自立群を上回っていた($P < 0.05$)。多重ロジスティック回帰分析の結果、TUG、患側膝伸展筋力、認知症の有無、SWWTが抽出された。算出された各Cut-Off値と曲線下面積はTUG: 16.8sec, 93.5%、患側膝伸展筋力: 1.02Nm/kg, 82.6%であった。

各項目をスクリーニング検査とした場合の診断正確性の評価検定では、陽性的中率と陰性的中率がそれぞれTUG: 88%・81%、患側膝伸展筋力: 74%・72%、認知症: 58%・88%、SWWT: 76%・57%であり、TUG患側膝伸展筋力の2項目では88%・91%・陽性尤度比9・陰性尤度比0.1、認知症も含めた3項目では90%・95%・陽性尤度比5・陰性尤度比0.02, SWWTも含めた4項目では92%・93%・陽性尤度比5・陰性尤度比0.03であった。

【考察】 当院回復期病棟において歩行自立度に影響している因子を抽出した。その結果、歩行自立に影響する因子として、TUG・患側膝伸展筋力値・認知症・SWWTの4項目が抽出された。しかし、SWWTに対するオッズ比の95%信頼区間が1を通過している点からSWWTは歩行自立度に影響を与えない可能性があり、信頼性に欠ける為、本研究ではCPRから除外した。

SWWTを除外した3項目のCPRを満たしたものは歩行自立確率90%・陽性尤度比5であり、CPRを満たさなかったものは歩行非自立確率95%・陰性尤度比0.02であった。陽性尤度比は、5以上で診断に中等度の影響をもつと報告されており、陰性尤度比は0.1以下で除外診断として有用と報告がされている。これらのことから、本研究において算出されたCut-Off値、患側膝伸展筋力: 1.02Nm/kg, TUG: 16.8secと認知症の有無は当院の回復期入院患者に対して歩行自立度判定の基準として提示する事ができ、また、除外基準としても有用になると考える。

本研究の限界として内的・外的検証を行っていない事や、静的バランス能力の評価がない事などが挙げられ、今後の課題と考える。

【理学療法研究としての意義】 試験的に開発したCPRは回復期病棟において特に初期評価時や転院時等、患者特性情報が乏しい場合の歩行自立度判定に有用であり、意思決定の一部になると考える。